

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-211060

(43)Date of publication of application : 31.07.2002

(51)Int.Cl.

B41J 13/08

B41J 2/01

B65H 3/06

B65H 5/00

(21)Application number : 2001-011357

(71)Applicant : CANON APTEx INC

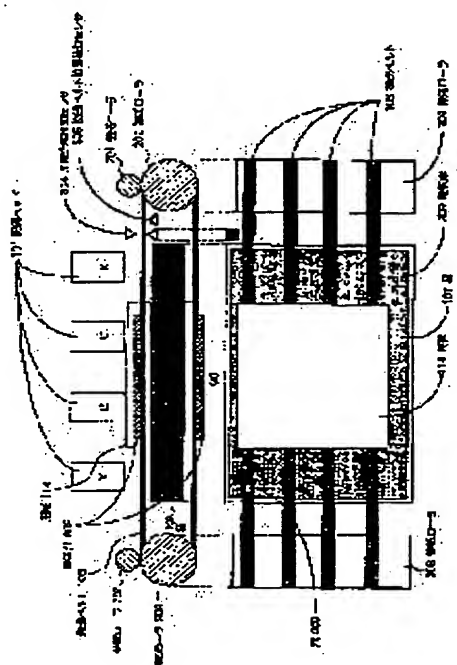
(22)Date of filing : 19.01.2001

(72)Inventor : ISHIKAWA KOHEI

(54) INK JET RECORDER AND METHOD OF INK JET RECORDING

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform recording of an image on a whole face of a paper 114 having no margin without staining the side or rear face of the paper 114.
SOLUTION: The recording on a whole face of a paper 114 is executed in such a manner that the paper 114 is conveyed on a circulating conveyance belt 103 and ink is ejected from a recording head 101 toward the conveyed paper 114 in a region greater than the size of the paper 114. At that time, a hole 306 provided on the conveyance belt 103 is detected by a conveyance belt position sensor 305 to detect the position of the conveyance belt 103 and the paper 114 is fed to the conveyance belt 103 such that the paper 114 is loaded on a conveyance section 303 set on a specific position of the conveyance belt 103 according to the detected signal. As a result, the ink is not adhered to the conveyance section 303 so that it is possible to prevent the paper 114 from being stained by the conveyance belt 103.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-211060
(P2002-211060A)

(43) 公開日 平成14年7月31日 (2002.7.31)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テ-コ-ト* (参考) |
|---------------------------|-------|---------|-------------|
| B 4 1 J | 13/08 | B 4 1 J | 13/08 |
| | 2/01 | B 6 5 H | 3/06 |
| B 6 5 H | 3/06 | | 5/00 |
| | 5/00 | B 4 1 J | 3/04 |
| | | | 1 0 1 Z |

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2001-11357(P2001-11357)

(22) 出願日 平成13年1月19日 (2001.1.19)

(71) 出願人 000208743

キヤノンアプテックス株式会社
茨城県水海道市坂手町5540-11

(72) 発明者 石川 公平

茨城県水海道市坂手町5540-11 キヤノン
アプテックス株式会社内

(74) 代理人 100088328

弁理士 金田 暢之 (外2名)

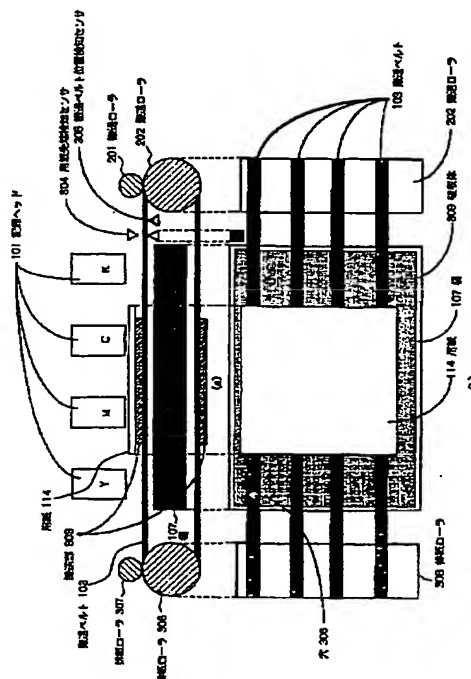
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インクジェット記録装置およびインクジェット記録方法

(57) 【要約】

【課題】 余白を残すことなく用紙114に画像を形成する全面記録を、用紙114の側面や裏面を汚すことなく行う。

【解決手段】 用紙114は循環運動する搬送ベルト103上に乗せられて搬送され、搬送されている用紙114に向って記録ヘッド101から、用紙114の大きさよりも大きい領域に亘ってインクが吐出されて全面記録が行われる。この際、搬送ベルト103に開けられた穴306を搬送ベルト位置検知センサ305によって検知することで搬送ベルト103の位置が検知され、用紙114は、この検知信号にもとづいて、搬送ベルト103の特定の位置に設定された搬送部303上に乗るように給紙される。したがって、搬送部303上にインクが付着することはなく、用紙114が搬送ベルトによって汚されることを低減できる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 被記録媒体が乗せられ循環運動させられて、該被記録媒体を、記録ヘッドによって該被記録媒体上にインクが吐出されて記録が行われる記録領域を通して搬送する搬送ベルトと、

記録動作の制御を行う制御部とを有し、

前記制御部によって、前記記録ヘッドが、前記被記録媒体の大きさよりも大きい領域に亘って前記インクを吐出するように制御されて、該被記録媒体上に余白を残すことなく記録を行うインクジェット記録装置であって、

前記搬送ベルト上に前記被記録媒体を給紙する給紙手段と、

前記搬送ベルトの位置を検知する搬送ベルト位置検知手段と、

前記インクを受容する、前記搬送ベルトの下方に配置されたインク受容手段とを有し、

前記制御部によって、前記搬送ベルトが循環運動させられている状態で、前記搬送ベルト位置検知手段による位置検知信号に基づいて、前記給紙手段が、前記搬送ベルト上の特定の位置に設定された搬送部上に前記記録媒体が乗せられるタイミングで前記記録媒体を給紙するように制御されるインクジェット記録装置。

【請求項 2】 前記記録ヘッドが、前記被記録媒体の幅の長さ以上の長さに亘って並べられたインク吐出口を有するラインヘッドである、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 3】 前記搬送部が前記搬送ベルト上に複数設定されている、請求項 1 または 2 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 4】 前記搬送部に、前記被記録媒体の下面に接し、前記被記録媒体に隠れる大きさの上面を有する突出部が形成されている、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 5】 前記搬送ベルト上に付着した前記インクをクリーニングするクリーニング手段を有する、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 6】 前記クリーニング手段として、前記搬送ベルトに接する位置と、前記搬送ベルトから離れた位置とに移動可能に保持されたクリーニングローラを有し、前記制御部によって、前記クリーニングローラが前記搬送部に接しないように移動制御される、請求項 5 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 7】 前記クリーニングローラに付着した前記インクを除去するクリーニング溶液が収容されており、前記クリーニングローラが、前記搬送ベルトから離れた位置に移動させられた時に前記クリーニング溶液に浸される位置に配置された桶を有する、請求項 6 に記載のインクジェット記録装置。

【請求項 8】 循環運動している搬送ベルト上に被記録

媒体を給紙する工程と、

前記搬送部上に乗せられた前記被記録媒体に向って、該被記録媒体の大きさよりも大きい領域に亘ってインクを吐出させ該被記録媒体上に付着させて、該被記録媒体上に余白を残すことなく記録を行う工程とを有するインクジェット記録方法であって、

前記給紙工程において、循環運動している搬送ベルトの位置を検知し、その位置検知信号に基づいて、前記被記録媒体が前記搬送ベルト上の特定の位置に設定された搬送部上に乗るタイミングで前記被記録媒体を給紙するインクジェット記録方法。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、モノクロ記録およびカラー記録に好適なラインヘッドを搭載しており、被記録媒体に、余白を残さずに全面に記録を行うことが可能なインクジェット記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】インクジェット記録装置は、種々の方法によってインクの吐出液滴を形成し、これを記録紙などの被記録媒体に付着させて記録を行う装置である。特に、熱エネルギーを利用して吐出液滴を形成するインクジェット記録装置は、複数の吐出口を高密度に配置することが容易であり、またこの高密度化を行うことによって高解像度、高画質の画像を高速度で記録可能な装置とすることができ、しかもカラー化も容易であるという優れた特徴を有している。

【0003】この種のインクジェット記録装置には、インクを吐出するインク吐出口が被記録媒体の幅の長さに亘って並べられ、被記録媒体の幅の長さに亘る帯状の領域に一度に記録を行うことができるラインヘッドを搭載したものがある。このインクジェット記録装置では、被記録媒体の搬送経路上にラインヘッドが固定して設けられ、搬送されている被記録媒体上にラインヘッドからインクを吐出させて記録が行われる。このようなインクジェット記録装置は、ランニングコストが安く、静かに記録を行うことができる記録装置として広く用いられている。

【0004】このようなインクジェット記録装置でカラー記録を行う場合には、吐出するインクの色が異なる複数のラインヘッドが固定して設けられ、各ラインヘッドから吐出されるインク液滴によって形成される各色の画像を重ね合わせることによって、カラー画像が形成される。この際、複数のラインヘッドとしては、イエロー（Y）、シアン（C）、マゼンタ（M）の 3 原色、またはこの 3 原色にブラック（K）を含めた 4 色のインクを吐出するものが一般的に設けられる。

【0005】図 7、8 に、ラインヘッドを用いた従来のインクジェット記録装置の模式図を示す。図 7 は、この記録装置 700 をパーソナルコンピュータ（PC）に接

続した状態の模式的な外観図、図8は記録装置700の模式的断面図を示している。

【0006】記録装置700は、給紙部701と記録部800と排紙部703とを備えている。給紙部701には、被記録媒体702が積載される積載トレイと、積載された被記録媒体702を一枚ずつ記録部800に給紙する給紙機構が設けられている。被記録媒体702としては、葉書サイズや名刺サイズなどのようなカット紙が用いられる場合があり、給紙部701は、このようなカット紙をセットして給送可能なように構成されている。排紙部703には、画像が記録された記録物706が積載される排紙トレイが設けられている。

【0007】記録部800には、給紙された被記録媒体702が乗せられる、循環運動する搬送ベルト803が設けられている。搬送ベルト803の上方には、イエロー、シアン、マゼンタ、ブラックの各色用のラインヘッド801を備えるヘッドユニット802が固定されて配設されている。ヘッドユニット802には、各色のインクを保持するインクカートリッジ805が、不図示の送液機構を介して接続されている。

【0008】この記録装置700は、図7に示すように、プリンタケーブル705を介してPC704などに接続され、PC704などから送信される記録指令信号、記録画像信号などに応じて以下のように記録動作を行う。

【0009】まず、記録指令信号によって記録動作が開始されると、給紙部701から被記録媒体702が一枚ずつ給送される。給送された被記録媒体702は、搬送ベルト803上に乗せられて搬送される。搬送されている被記録媒体702に向かってラインヘッド802からインクが吐出され、被記録媒体702上に吹き付けられて画像が形成される。記録が完了した被記録媒体702は、記録物706として出力され、排紙部703に積載されて保持される。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】インクジェット記録装置では、通常、被記録媒体の上下左右に多少の余白がとられ、被記録媒体の中央に画像が記録される。この余白は、一般的には、被記録媒体の搬送精度などに応じた所定の大きさより大きくとる必要がある。

【0011】一方、インクジェット記録装置では、余白を残すことなく被記録媒体の全面に記録を行う全面記録を行うことに対するニーズがある。しかしながら、上述したような従来の一般的なインクジェット記録装置で全面記録を行おうとした場合には、以下のような問題が生じる。

【0012】まず、被記録媒体に全面記録を行うために、被記録媒体と全く同じサイズの領域に亘ってインクを吐出させても、被記録媒体の搬送の精度に限界があることなどのために、通常、インクが吐出される領域と被

記録媒体の位置とに多少のずれが生じる。このため、被記録媒体から外れた位置に多少インクが吐出されてしまい、このインクによってプラテンや搬送ベルトが汚れてしまう場合がある。プラテンや搬送ベルトにインクが付着すると、次に記録を行う際に、付着したインクによって被記録媒体の裏面や側面が汚れてしまう危険がある。さらには、プラテンや搬送ベルトにインクが吐出される分だけ、被記録媒体には余白が生じてしまう。

【0013】一方、インクが吐出される領域が被記録媒体から多少ずれても被記録媒体上に余白を残すことなく全面記録を行うためには、ずれ分を見越して、被記録媒体よりひとまわり大きい領域に亘ってインクを吐出させて記録を行うことが考えられる。しかし、このようにした場合には、プラテンや搬送ベルトに付着するインクが多くなり、次に記録が行われる被記録媒体をさらに汚してしまうことになる。

【0014】そこで、本発明の目的は、余白を残すことなく被記録媒体に画像を形成する全面記録を、被記録媒体の側面や裏面を汚すことなく行うことが可能なインクジェット記録装置およびインクジェット記録方法を提供することにある。

【0015】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するため、本発明によるインクジェット記録装置は、被記録媒体が乗せられ循環運動させられて、被記録媒体を、記録ヘッドによって被記録媒体上にインクが吐出されて記録が行われる記録領域を通して搬送する搬送ベルトと、記録動作の制御を行う制御部とを有し、制御部によって、記録ヘッドが、被記録媒体の大きさよりも大きい領域に亘ってインクを吐出するように制御されて、被記録媒体上に余白を残すことなく記録を行うインクジェット記録装置であって、搬送ベルト上に被記録媒体を給紙する給紙手段と、搬送ベルトの位置を検知する搬送ベルト位置検知手段と、インクを受容する、搬送ベルトの下方に配置されたインク受容手段とを有し、制御部によって、搬送ベルトが循環運動させられている状態で、搬送ベルト位置検知手段による位置検知信号に基づいて、給紙手段が、搬送ベルト上の特定の位置に設定された搬送部上に記録媒体が乗せられるタイミングで記録媒体を給紙するように制御されることを特徴とする。

【0016】この構成によれば、被記録媒体は毎回搬送部上に乗せられて記録領域に搬送される。したがって、記録ヘッドから被記録媒体の外側の位置にインクが吐出されても、このインクが搬送部上に付着することなく、搬送部上に乗せられる被記録媒体が搬送ベルト上に付着したインクによって汚されることを防止できる。そこで、記録ヘッドから被記録媒体の大きさよりも大きい領域に亘ってインクを吐出させて、被記録媒体を汚すことなく、被記録媒体の全面に記録を行うことができる。この際、被記録媒体の外側の位置に吐出されたインクの

大部分は、搬送ベルトの下方に配置されたインク受容手段に受容されるようにでき、インクジェット記録装置を汚すこともない。

【0017】このように、被記録媒体を搬送ベルト上に乗せて、その被記録媒体上にインクを吐出させて記録を行うインクジェット記録方法は、記録ヘッドとして、被記録媒体の幅の長さ以上の長さに亘って並べられたインク吐出口を有するラインヘッドを用いるインクジェット記録装置に対して好適に適用される。したがって、本発明は、ラインヘッドを用いたインクジェット記録装置に特に好適に適用可能である。

【0018】本発明のインクジェット記録装置において、搬送部は、搬送ベルト上に複数設定することが好ましい。このようにすることで、連続して記録を行う際には、複数の搬送部上に次々に被記録媒体を乗せて、効率的に記録を行うことができる。

【0019】また、搬送部には、被記録媒体の下面に接する、被記録媒体に隠れる大きさの上面を有する突出部を形成することが好ましい。このようにすることで、突出部の上面がインクが吐出される際に被記録媒体の下に隠れるので、突出部上面には確実にインクが付着しないようにすることができ、したがって突出部上面に接する被記録媒体が汚されないようにすることができる。また、搬送ベルト上に付着したインクが搬送部に流れてきて被記録媒体を汚すことを防止できる。

【0020】本発明のインクジェット記録装置において、被記録媒体の外側の位置に吐出されたインクの大部分は前述のようにインク受容手段に受容されるが、一部は搬送ベルト上に付着する。そこで、搬送ベルト上に付着したインクが搬送部に流れるなどして被記録媒体を汚さないように、搬送ベルトのクリーニング手段を設けることが好ましい。

【0021】より具体的には、クリーニング手段として、搬送ベルトに接して、搬送ベルトに付着したインクを除去するクリーニングローラを用いることができる。この場合、クリーニングローラを、搬送ベルトに接する位置と、搬送ベルトから離れた位置とに移動可能に保持し、制御部によって、クリーニングローラを搬送部に接しないように移動制御することが好ましい。このようにすることで、搬送ベルトからクリーニングローラに除去されたインクが、搬送部上に付着することを防止できる。

【0022】さらに、クリーニングローラに付着したインクを除去するクリーニング溶液が収容されており、クリーニングローラが、搬送ベルトから離れた位置に移動させられた時にクリーニング溶液に浸される位置に配置された桶を設けることが好ましい。この構成によれば、クリーニングローラが搬送部に接しないように移動された時にクリーニングを行うことができ、クリーニングローラのクリーニングを効率的に行うことができる。ま

た、このようにクリーニングローラに付着したインクを適宜除去することによって、搬送ベルトのクリーニングの効率を向上させることができる。

【0023】本発明によるインクジェット記録方法は、循環運動している搬送ベルト上に被記録媒体を給紙する工程と、搬送部上に乗せられた被記録媒体に向って、被記録媒体の大きさよりも大きい領域に亘ってインクを吐出させ被記録媒体上に付着させて、被記録媒体上に余白を残すことなく記録を行う工程とを有するインクジェット記録方法であって、給紙工程において、循環運動している搬送ベルトの位置を検知し、その位置検知信号に基づいて、被記録媒体が搬送ベルト上の特定の位置に設定された搬送部上に乗るタイミングで被記録媒体を給紙することを特徴とする。

【0024】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0025】（第1の実施形態）図1～3に、本発明の第1の実施形態のインクジェット記録装置の模式図を示す。図1は、全体の断面図、図2は給紙部の断面図を示している。図3は記録部を示しており、図3(a)は側断面図、図3(b)は平面図を示している。

【0026】このインクジェット記録装置は、給紙部106と記録部100と排紙部104とを有している。被記録媒体である用紙114は、給紙手段を構成する給紙部106から1枚ずつ記録部100に給送され、記録部100で画像を記録され、画像が記録された用紙114は記録物108として記録部100から出力され、排紙部104に積載される。

【0027】次に、給紙部106の構成について説明する。給紙部106には、複数枚の用紙114を積載可能な、昇降自在な積載トレイ215が設けられている。積載トレイ215の上方には、積載された用紙114の上面に当接することで動かされるフラグ212と、その動きから積載された用紙114の上面の高さを検知する紙面センサ213が配置されている。また、積載された用紙215の上面に当接され、最上部の1枚を分離して給送する給紙ローラ211が、積載トレイ215の上方に、給紙ソレノイド210によって上下に移動可能に設けられている。

【0028】給紙ローラ211の用紙搬送方向下流側には、給紙ローラ211と同期して駆動され、用紙114を記録部100に向ってさらに搬送する給紙搬送ローラ208、209が設けられている。給紙搬送ローラ208、209の用紙搬送方向下流側、記録部100への入口の手前には、搬送される用紙114の先端が当接することで動かされるフラグ206と、その動きから用紙114の先端がフラグ206の位置に到達したことを検知する用紙通過センサ207が設けられている。

【0029】次に、記録部100の構成について説明す

る。記録部100には、用紙114の入口に搬送ローラ201、202が、出口に排紙ローラ307、308が設けられている。搬送ローラ202と排紙ローラ308の周りには、これらの回転によって循環運動する複数の搬送ベルト103が取り付けられている。記録部100内で、用紙114はこの搬送ベルト103上に乗せられて搬送される。

【0030】搬送ベルト103によって形成される搬送経路の上方には、イエロー（Y）、マゼンタ（M）、シアン（C）、ブラック（K）の各色の画像形成用の記録ヘッド101を備えるヘッドユニット102が固定されて配設されており、このヘッドユニット102の直下の位置が、記録が行われる記録領域になっている。ヘッドユニット102には、各色のインクを保持するインクカートリッジ105が不図示の送液機構を介して接続されている。

【0031】搬送ローラ201、202の下流側、記録領域の上流側には用紙先端検知センサ304が設けられており、用紙114の先端がこの位置に到達したことを検知できるようになっている。搬送ベルト103の循環軌道に囲まれる領域には、インクを吸収可能な吸収体309が収納された桶107が配設されている。これらは、用紙114に付着することなく搬送ベルト103の下方に飛翔したインクを受容するインク受容手段を構成している。

【0032】本実施形態のインクジェット記録装置では、用紙103は、搬送ベルト103の特定の位置に設定された搬送部303上に乗せられる。搬送部303は、搬送ベルト103上に複数設定可能であり、本実施形態では図3（a）に示すように2ヶ所に設けられている。搬送ベルト103には、この搬送部303の位置に、循環軌道の外側に向かって少し突出している部分が設けられている。この突出部は、乗せられる用紙114の下面に接する上面が、用紙114からはみ出さないように形成されている。

【0033】また、搬送ベルト103には、穴306が開口されている。そして、搬送ベルト306の循環軌道に囲まれる領域内には、反射センサによって構成された搬送ベルト位置検知センサ305が設けられており、穴306が搬送ベルト位置検知センサ305の位置を通ったことを検知できるようになっている。これらによって、搬送ベルト103の位置を、したがって搬送部303の位置を検知できる搬送ベルト位置検知手段が構成されている。

【0034】このインクジェット記録装置内にはさらに、不図示の制御部が設けられている。次に、この制御部の構成について、図4に示す概略ブロック図を参照して説明する。このインクジェット記録装置では、MPU（マイクロプロセッサ）400が、通信用ドライバー405を介して入力される記録指令信号に応じて、プログ

ラムROM401に格納された制御プログラムに従って動作することによって、給紙、搬送、排紙やインク吐出などの記録動作の制御が行われる。図5に示す制御フローは、制御プログラムにより実行される手順である。

【0035】MPU400は、必要に応じてRAM402を使って展開処理を行う。また通信用ドライバー405を介して外部から記録データを受信し、必要に応じてCGROM403に格納された画像データなどを使って、記録画像データを作成しVRAM404に格納する。そして、給紙ローラ211と給紙搬送ローラ208に接続された給紙モータ410をモータドライバ413を介して駆動し、搬送ローラ202と排紙ローラ308に接続された搬送モータ407をモータドライバ406を介して駆動する。給紙ソレノイド210はソレノイドドライバ411を介して駆動する。また各記録ヘッド101をヘッド駆動回路408を介して駆動して、記録画像データに応じた画像の記録を行う。なお、前述した用紙通過センサ207などの各部のセンサなども入力ポート409を介してMPU400に接続されており、MPU400はこれらからの検知信号に応じて所定の処理を行う。

【0036】次に、このインクジェット記録装置の、用紙114への全面記録動作について図5を参照して説明する。

【0037】まず、積載トレイ215に用紙114が積載されてセットされると、その上面の高さが紙面センサ213によって検知され、この検知信号に基づいて上面の高さが適正になるように積載トレイ215が昇降される。次に、記録指令に応じて用紙114が給紙される。この際、給紙は、用紙114が搬送ベルト103の搬送部303上に乗るように、搬送ローラ202の回転による搬送ベルト103の循環運動とタイミングを合わせて行われる。この給紙動作について、図5に示したフローチャートを参照して説明する。

【0038】まず給紙が必要になった時点で給紙ローラ211と給紙搬送ローラ208、209が回転駆動される（ステップ500）。そして、給紙ソレノイド210が駆動されて給紙ローラ501が下げられ用紙114の上面に当接される。これによって、最上部の用紙114が分離されて給送される（ステップ501）。用紙114は、その先端が用紙通過センサ207の位置に到達するまで給送される（ステップ502）。そして、用紙通過センサ207によって用紙114が検知された時点で、給紙ソレノイド210が駆動されて給紙ローラ211が上げられ、給紙ローラ211と用紙114の当接が解除される（ステップ503）。それと共に給紙ローラ211と給紙搬送ローラ208、209が停止され、用紙114の給送が一旦停止される（ステップ504）。

【0039】この状態は、搬送ベルト103に開けられた穴306が搬送ベルト位置検知センサ305によって

検知されるまで維持される（ステップ505）。そしてその後、給紙ローラ211と給紙搬送ローラ208、209が再び回転駆動される（ステップ506）。これによって、用紙114はさらに給送されて搬送ローラ201、202のニップに到達し、搬送ベルト103上に乗せられる。この際、用紙114は、搬送ベルト103の搬送部303上に乗せられる。すなわち、ステップ505で、搬送ベルト位置検知センサ305によって搬送ベルト103の位置を検知することで、ステップ506で、搬送部303が所定の位置に到達した時点で用紙114を搬送ベルト103に向かって送り出し、このようにすることで用紙114を搬送部303上に確実に乗せることができる。

【0040】その後、搬送部303上に乗せられて搬送されている用紙114に向って、各記録ヘッド101から、その下方を用紙114が通る時にインクが吐出されて記録が行われる。各記録ヘッド101の駆動タイミングは、用紙114の先端が用紙先端検知センサ304によって検知されたタイミングに基づいて、用紙114の所望の位置にインクを付着させるように決められる。

【0041】この際、本実施形態では用紙114の全面に画像を記録するため、用紙114のサイズよりひとまわり大きい領域に亘ってインクを吐出させて記録が行われる。このように記録を行うと、用紙114の外側にもインクが吐出されるが、このインクの大部分は桶107内に入り、吸収体309に吸収されるのでインクジェット記録装置を汚すことはない。用紙114外に吐出されたインクの一部は、搬送ベルト103上に付着するが、搬送部303は前述のように用紙114の下に位置するようになっているので、搬送部303上にインクが付着することはない。したがって、次の記録時に用紙114が搬送部303上に乗せられても、この用紙114が汚されることはない。

【0042】また、一般にインクジェット記録装置では、記録ヘッド内のインクの状態を適正に保って記録画像の品位を保つために、記録動作中に被記録媒体に付着しないようにインクを吐出させる予備吐出が行われる。本実施形態のインクジェット記録装置においてもこのような予備吐出を行うことが好ましく、この予備吐出動作は、搬送ベルト103の搬送部303上にインクが付着しないように、搬送部303の間の位置で行う。

【0043】画像が記録された用紙114は、排紙ローラ307、308によって排紙され、記録物108として排紙部104上に積載される。

【0044】以上説明したように、本実施形態によれば、搬送ベルト103の位置を検知する搬送ベルト位置検知センサ305の検知信号を用いることで、用紙114を毎回、搬送ベルト103上の特定の位置に設定された搬送部303上に乗せて搬送することができる。そして、用紙114のサイズよりもひとまわり大きい領域に

インクを吐出させることで全面記録を行うことができ、この際、用紙114外に吐出されたインクが搬送部303上に付着することはないので、次の記録の際に搬送部303上に用紙114を乗せても用紙114が汚されることはない。

【0045】なお、本実施形態では、搬送部303に、外側に向って突出している部分を設けた構成を示した。このようにすることは、用紙114が接触する、突出部の上面には確実にインクが付着しないようにでき、また搬送ベルト103上に付着したインクの一部が突出部上面に流れてくることを防止できるので好ましい。しかし、突出した部分を設けなくても、用紙114を搬送ベルト103の特定の位置に設定した搬送部103上に乗せることで、この搬送部103上にはインクが付着しないようにでき、次の記録時の用紙114の汚れを低減する効果が得られる。

【0046】また、本実施形態では、搬送ベルト103上に搬送部303を2つ設けた構成を示したが、搬送ベルト103の長さを用紙114の大きさに応じて、さらに多数設けてもよい。このように多数の搬送部303を設けることで、連続して複数枚の用紙114に記録を行う際には、各搬送部303に次々に用紙114を乗せて、効率的に記録を行うことができる。

【0047】また、特に搬送部303に突出した部分を設ける場合には、記録動作終了後、搬送ローラ201を停止して搬送ベルト103を停止する際には、搬送部303が真っ直ぐな状態になる位置で搬送ベルト103が停止されるようにすることが好ましい。このようにすることで、搬送部303が搬送ローラ202や排紙ローラ308の周りの位置で曲げられた状態で長時間放置され、変形してしまうことを防止できる。

【0048】（第2の実施形態）次に、本発明の第2の実施形態について図6を参照して説明する。図6は、本実施形態のインクジェット記録装置の記録部の側断面図を示している。同図において、第1の実施形態と同様の部分については、同一の符号を付し説明を省略する。

【0049】本実施形態のインクジェット記録装置には、搬送ベルト103の外周付近にクリーニングローラ600が設けられている。クリーニングローラ600の下方には、クリーニング溶液602が収容された桶601が設けられている。クリーニングローラ600は、不図示の駆動機構によって搬送ベルト103に接する位置と、桶600内のクリーニング溶液602に浸される位置とに上下に移動可能に支持されている。

【0050】本実施形態のインクジェット記録装置では、記録動作時に、搬送ベルト103にクリーニングローラ600が接触され、搬送ベルト103上に付着したインクが除去される。この際、クリーニングローラ600によって搬送ベルト103から除去されたインクが搬送部303上に付着しないように、クリーニングローラ

600は、搬送部303に接触しないように移動制御される。そして、クリーニングローラ600は、搬送部303に接触しないように下方に移動された時に、クリーニング溶液602に浸されクリーニングされる。

【0051】以上説明した本実施形態の構成によれば、クリーニングローラ600によって搬送ベルト103上に付着したインクをクリーニングすることで、用紙114の一部が搬送ベルト103に接触して汚されたり、搬送ベルト103上のインクが搬送部303に流れてきたりすることを防止できる。さらにクリーニングローラ600をクリーニング溶液602でクリーニングすることで、搬送ベルト103をより効果的にクリーニングすることができる。クリーニングローラ600のクリーニングは、搬送部303に接触しないように下方に移動された時に行うようにすることで効率的に行うことができる。

【0052】なお、第1、第2の実施形態において、被記録媒体についてはカット紙などの用紙114として説明したが、被記録媒体は紙に限定されるものではなく、プラスチックカードなどであってもよい。

【0053】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、被記録媒体を記録領域を通して搬送する搬送ベルト上の特定の位置に、被記録媒体を乗せる搬送部を設け、被記録媒体を毎回この搬送部上に乗せて記録を行うようにすることで、搬送部を汚すことなく、したがって被記録媒体を搬送ベルトによって汚すことなく全面記録を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態のインクジェット記録装置の模式的断面図である。

【図2】図1のインクジェット記録装置の給紙部の模式的断面図である。

【図3】図1のインクジェット記録装置の記録部の模式図であり、図3(a)は側断面図、図3(b)は平面図を示している。

【図4】図1のインクジェット記録装置の制御部の概略構成を示すブロック図である。

【図5】図1のインクジェット記録装置の給紙動作の概略フローチャートである。

【図6】本発明の第2の実施形態のインクジェット記録装置の記録部の模式的断面図である。

【図7】PCに接続した状態の従来のインクジェット記録装置を示す模式的側面図である。

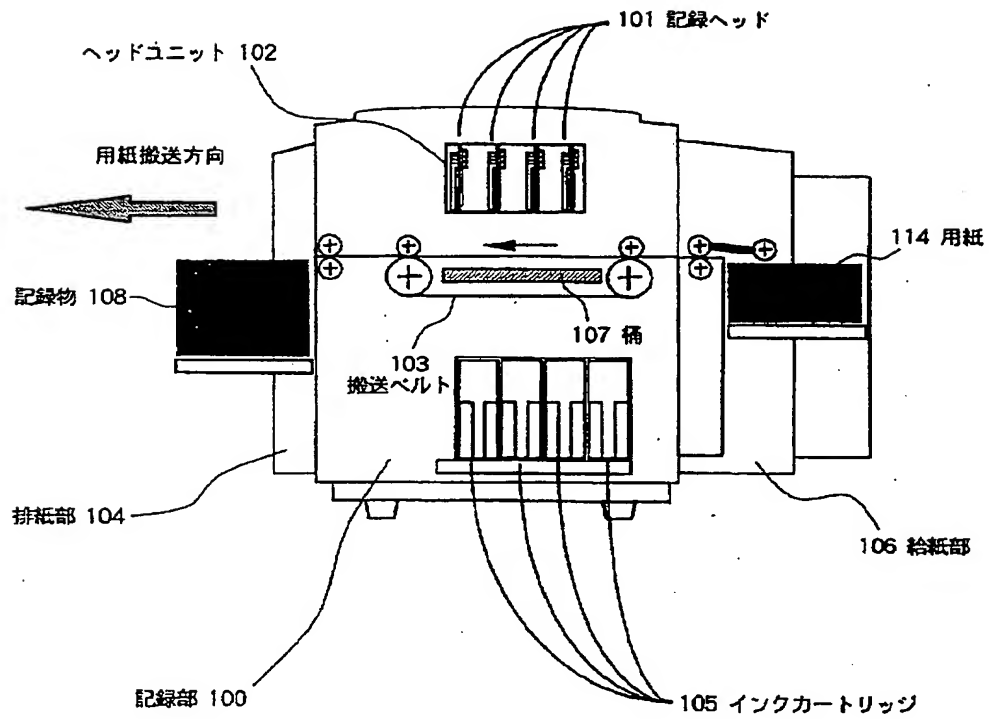
【図8】図7のインクジェット記録装置の模式的断面図である。

【符号の説明】

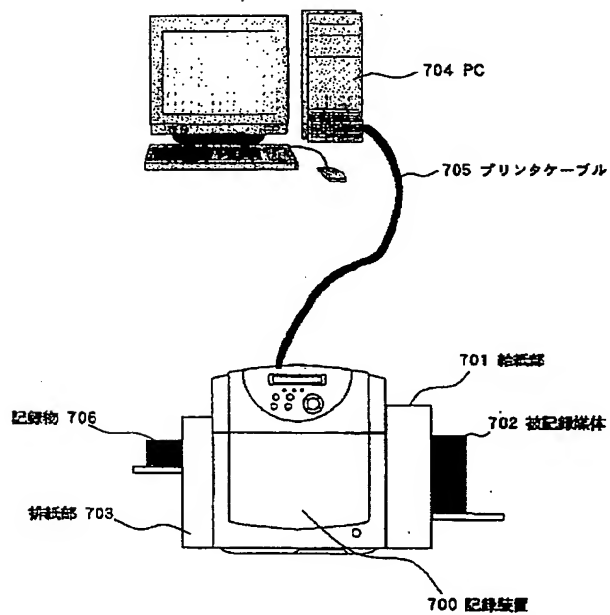
100 記録部
101 記録ヘッド
102 ヘッドユニット

103 搬送ベルト
104 排紙部
105 インクカートリッジ
106 給紙部
107 桶
108 記録物
114 用紙
201, 202 搬送ローラ
206 フラグ
207 用紙通過センサ
208, 209 給紙搬送ローラ
210 給紙ソレノイド
211 給紙ローラ
212 フラグ
213 紙面センサ
215 積載トレイ
303 搬送部
304 用紙先端検知センサ
305 搬送ベルト位置検知センサ
306 穴
307, 308 排紙ローラ
309 吸収体
400 MPU
401 プログラムROM
402 RAM
403 CGROM
404 VRAM
405 通信用ドライバー
406, 413 モータドライバー
407 搬送モータ
408 ヘッド駆動回路
409 入力ポート
410 給紙モータ
411 ソレノイドドライバー
412 出力ポート
600 クリーニングローラ
601 桶
602 クリーニング溶液
700 記録装置
701 給紙部
702 被記録媒体
703 排紙部
704 PC
705 プリンタケーブル
706 記録物
800 記録部
801 ラインヘッド
802 ヘッドユニット
803 搬送ベルト
805 インクカートリッジ

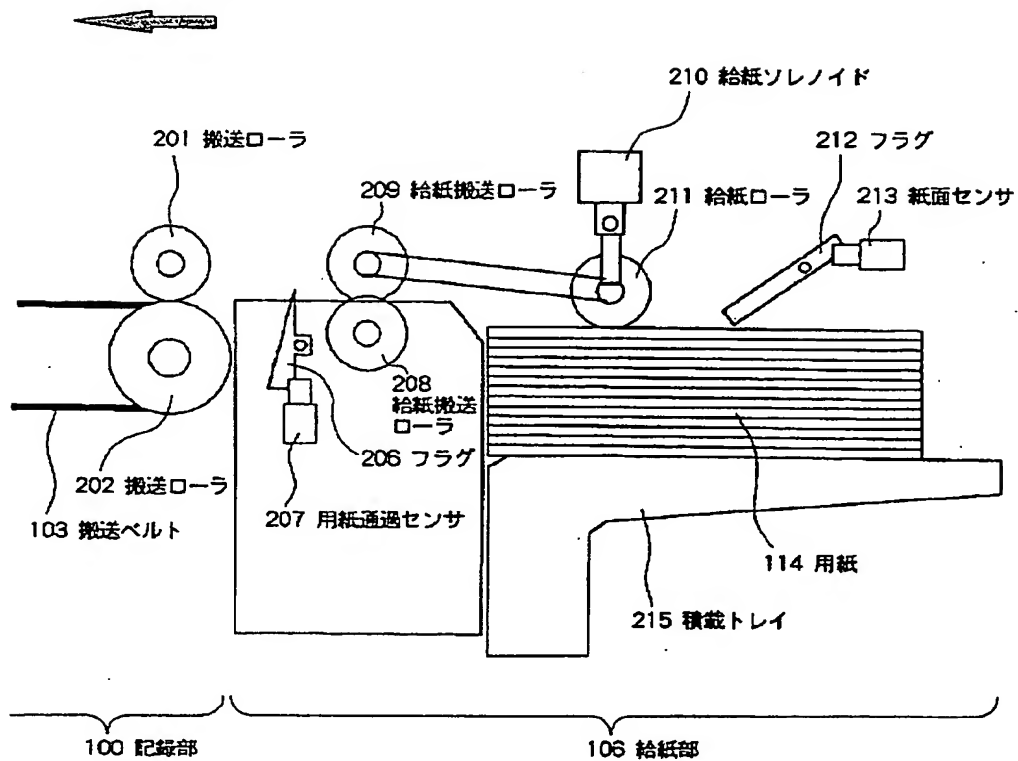
【図1】



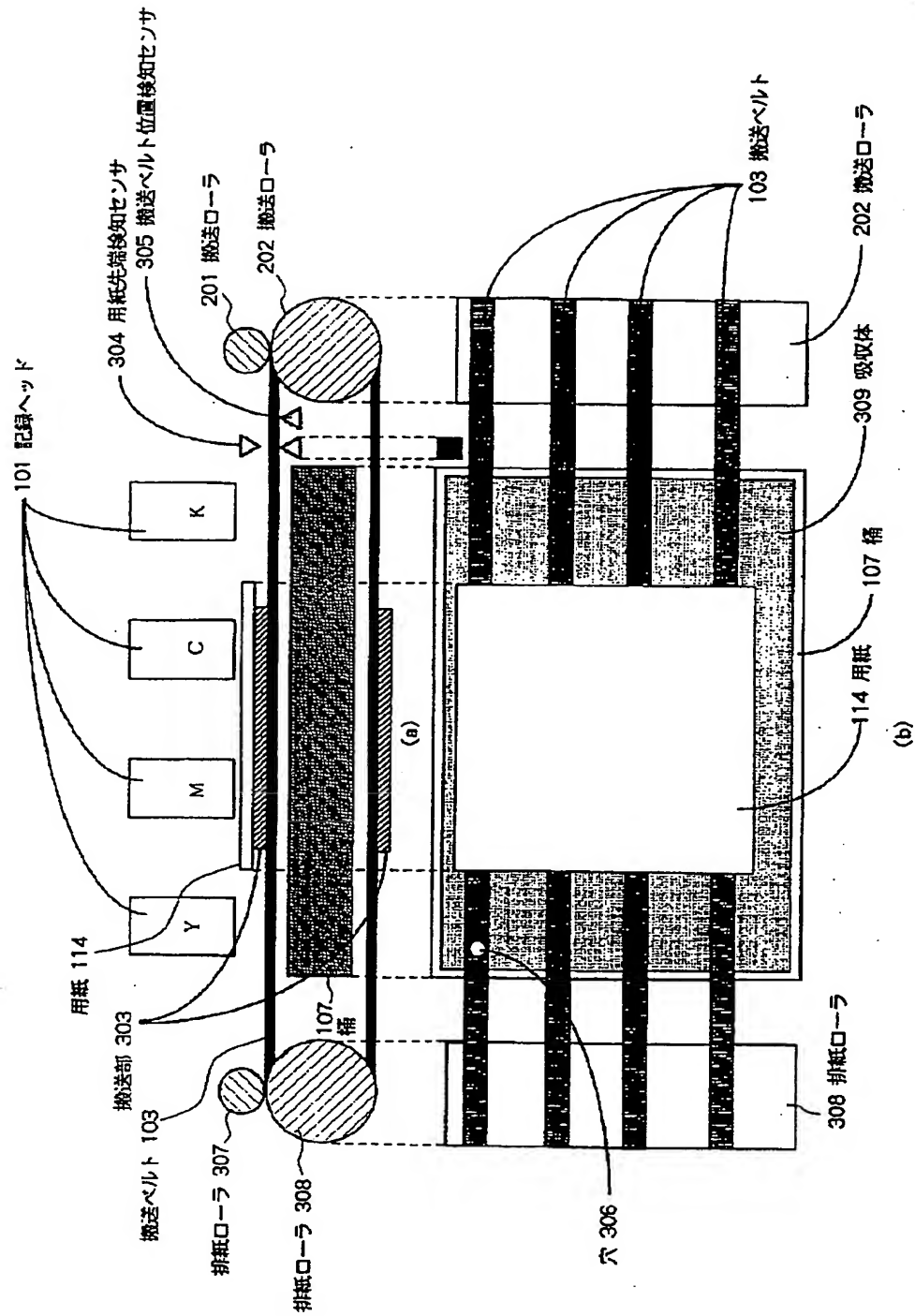
【図7】



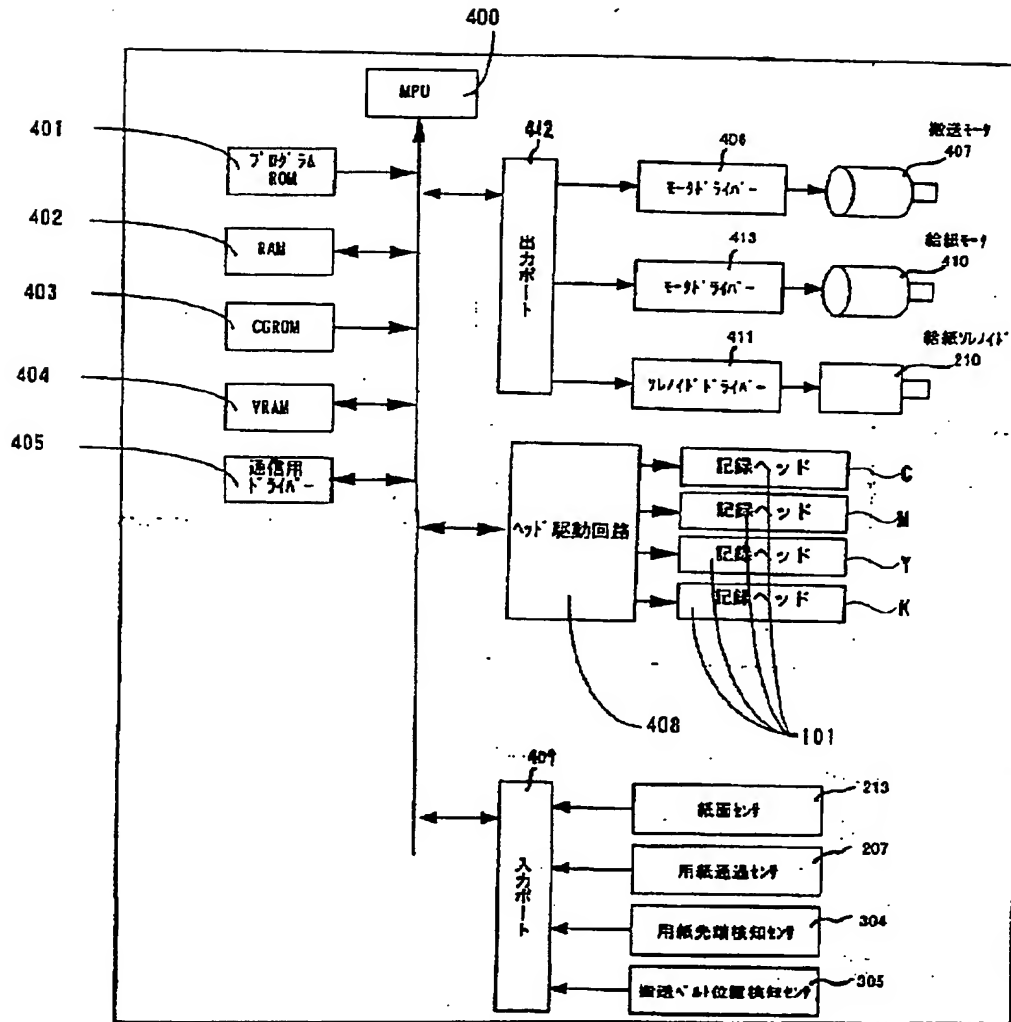
用紙搬送方向



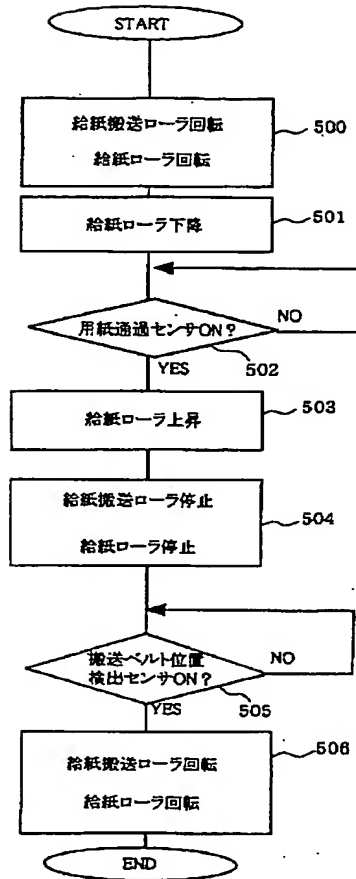
【図3】



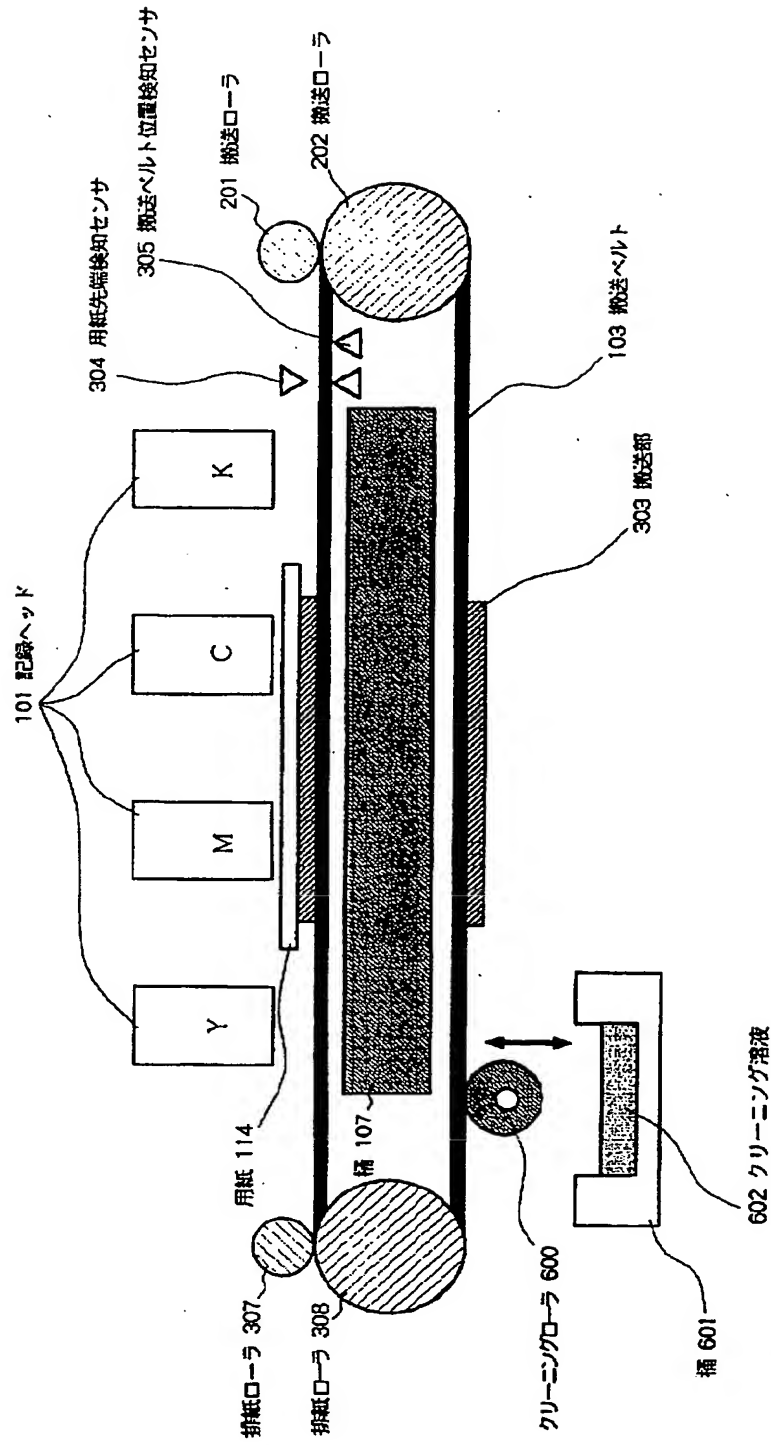
【図4】



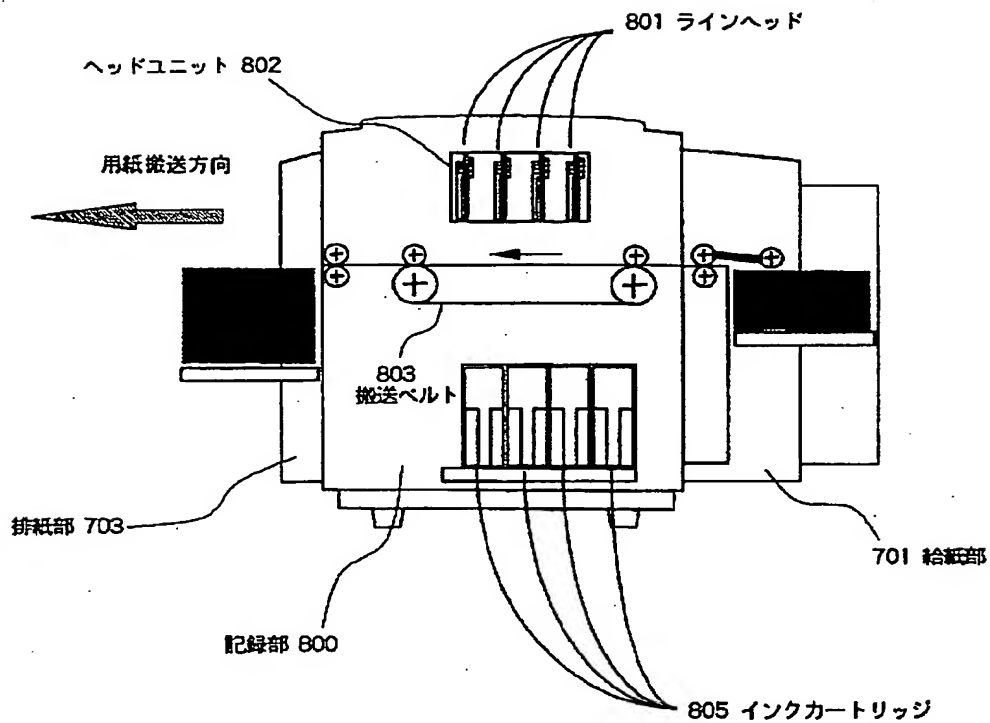
【図5】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C056 EA16 EB12 EB36 EC12 EC37
 HA28 JB18
 3F101 AB01 AB07 AB19 LA07 LB03
 3F343 FA02 FB04 FC15 FC24 GA01
 GB01 GC01 GD01 HA12 JA01
 KB05 KB06 LA03 LA13 LC02
 LD10 LD27 LD28 MA03 MA08
 MA32 MB03 MB08 MC04